

BAB VI

KONSEP

6.1. Konsep Perencanaan

6.1.1. Konsep Pengguna Bangunan

Dalam penggunaan bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa ini terdapat 4 kategori pengguna bangunan yang aktif di dalamnya. Masing-masing kategori memiliki peranan tersendiri sesuai dengan pembagian ruang-ruang yang ada di dalam rusunawa. Kategori-kategori tersebut ialah : penghuni, pengelola, pengunjung, dan servis.

1. Penghuni

Penghuni dari rusunawa ini ialah masyarakat berpenghasilan rendah atau masyarakat miskin dimana data-data penghuni sendiri beberapa didapat dari Balai Rehabilitasi Sosial Eks Gelandangan dan Pengemis “Pangudi Luhur” Bekasi. Tipe unit hunian dibagi menjadi 2 tipe unit hunian dengan masing-masing unit ini memiliki golongan penghuni yang berbeda. Tipe dan golongan pertama yakni diperuntukkan penghuni yang sudah berkeluarga dengan jumlah anggota 4-6 orang diantaranya Ayah, Ibu, Anak, dan Kakek atau Nenek (Pilihan). Lalu tipe dan golongan kedua diperuntukkan untuk penghuni yang masih lajang 1-2 orang diantaranya laki-laki atau perempuan lajang.

2. Pengelola

Pengelola Rusunawa merupakan pegawai pemerintahan / non pemerintahan yang menjalankan fungsi pengelolaan pada Rusunawa agar dapat dijalankan dengan terorganisir. Pengelola Rusunawa terdiri dari Kepala Pengelola, Wakil Kepala Pengelola, Bendahara, Sekertaris, Kepala Bagian, serta Staff bagian. Pengelola Rusunawa terbagi menjadi 4 golongan.

Golongan yang pertama adalah bagian administrasi yang bertugas mengurus segala kepentingan administratif yang berhubungan dengan penghuni, bangunan, maupun kegiatan yang terjadi di area Rusunawa.

Golongan yang kedua adalah bagian pemasaran yang bertugas mengatur perihal pemasaran unit Rusunawa. Mengingat rumah susun ini menggunakan sistem sewa, bagian pemasaran juga bertugas untuk mengatur biaya sewa unit Rusunawa.

Golongan yang ketiga adalah bagian perlengkapan dan pemeliharaan yang bertugas untuk menyediakan segala kebutuhan perlengkapan yang dapat menunjang atau mengakomodasi kegiatan para pelakunya. Pengadaan perlengkapan pada Rusunawa bersifat universal serta bukan merupakan pribadi atau keluarag. Selain itu, bagian ini juga bertugas untuk memperhatikan secara khusus dalam pemeliharaan bangunan serta semua utilitasnya agar dapat bertahan dalam jangka waktu yang panjang.

Golongan yang keempat adalah bagian keamanan dan kebersihan yang bertugas untuk menjaga keamanan dan kebersihan Rusunawa agar menciptakan rasa aman dan nyaman pada seluruh penghuni dan pelaku kegiatan di Rusunawa.

3. Pengunjung

Pengunjung Rusunawa merupakan orang yang bukan merupakan pengguna harian Rusunawa / penghuni Rusunawa. Pengunjung Rusunawa yang pertama adalah tamu, yang dapat merupakan tamu dari penghuni Rusunawa bisa kerabat / keluarga

penghuni, atau tamu pengelola Rusunawa yang memiliki kepentingan tertentu dengan pengelola rusunawa atau dapat dikatakan tamu resmi. Pengunjung Rusunawa yang kedua adalah pelanggan foodcourt. Dikarenakan di area Rusunawa disediakan foodcourt yang target pasarnya tidak hanya penghuni Rusunawa itu sendiri, namun lebih difokuskan pada masyarakat disekitar area Rusunawa yang membutuhkan akomodasi makan.

Pengunjung lainnya ialah pengunjung dari pihak pemerintahan ataupun tenaga ahli untuk melihat perkembangan dari para penghuni rusunawa seperti pemberi materi dalam ruang loka karya, perkembangan bank sampah, dan lain sebagainya.

4. Servis

Pengguna Rusunawa pada bagian servis yang terdiri dari satpam yang bertugas menjaga keamanan Rusunawa, cleaning servis yang bertugas untuk menjaga kebersihan area rusunawa, pengelola sampah yang bertugas untuk mengelola limbah berupa sampah seluruh area rusunawa untuk dijadikan suatu barang yang memiliki nilai ekonomi, teknisi kelistrikan yang mengatur dan melakukan perawatan serta melakukan reparasi seputar bagian kelistrikan, serta penjaga Rusunawa yang tinggal di area Rusunawa yang bertugas untuk menjaga keamanan Rusunawa terutama pada malam hari ketika satpam sedang tidak berada dalam jam kerja.

Dari beberapa golongan konsep pengguna bangunan rumah susun sederhana sewa ini, berikut hasil pembagian menurut golongannya :

Tabel 6. 1 Golongan Pengguna Bangunan Rusunawa

No.	Penghuni	Pengelola	Pengunjung	Servis
1	Ayah	Kepala Pengelola Rusunawa	Tamu	Satpam
2	Ibu	Wakil Kepala Pengelola Rusunawa	Pelanggan Foodcourt	Cleaning service
3	Anak-Anak (2)	Sekretaris	Pemerintah & Tenaga Ahli	Pengelola Sampah
4	Kakek/Nenek	Bendahara		Penjaga
5	Perempuan/Laki-Laki Lajang	Kepala Bagian Adminstras		Teknisi Kelistrikan
6		Staff Administrasi		
7		Kepala Bagian Pemasaran		
8		Staff Pemasaran		
9		Kepala Bagian Perlengkapan dan Pemeliharaan		
10		Staff Perlengkapan dan Pemeliharaan		
11		Kepala Bagian Keamanan dan Kebersihan		
12		Staff Keamanan dan Kebersihan		

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.1.2. Konsep Kapasitas Bangunan

Berdasarkan Buku “Rusunawa, Komitmen Bersama Penanganan Permukiman Kumuh”; Ditjen Cipta Karya, Kementerian PU; 2012, pada bangunan Rusunawa terdapat sedikitnya 96 unit, apabila terdapat 2 blok atau twin blok maka sedikitnya terdapat 48 unit tiap blok nya. Tiap

blok Rusunawa harus disediakan 3 unit hunian bagi penyandang disabilitas yang diletakkan pada ground floor.

Dengan demikian, pada bangunan Rusunawa akan disediakan sebanyak 108 unit dengan 2 tipe, yakni tipe 36 serta tipe 27 dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 6. 2 Kapasitas Unit

TIPE	LUASAN (m ²)	PERUNTUKAN	KAPASITAS	RUANG	STANDAR (m ²)
Unit Studio	27	Laki – Laki / Perempuan Lajang	1 - 2	- Kamar Tidur - Ruang Serbaguna - Dapur - KM / WC - R. Jemur	9 9 4 2.25 3
Unit Family	36	Pasutri / Keluarga (ayah, ibu, anak, *kakek/nenek)	2 - 6	- Kamar Tidur 1 - Kamar Tidur 2 - Ruang Serbaguna - Dapur - KM / WC - R. Jemur	9 6 9 4 2.25 3

Sumber : Peraturan standar Departemen Pekerjaan Umum, Analisa Penulis 2021

Tabel 6. 3 Kapasitas Unit pada Zona Hunian

TIPE	LUASAN (m ²)	JUMLAH UNIT	KAPASITAS	JUMLAH PENGGUNA	TOTAL LUASAN
Unit Studio	27	30	2	60	810 m ²
Unit Family	36	80	6	480	2880 m ²
TOTAL					3690 m²

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Tabel 6. 4 Kapasitas Pengguna Pengelola

Pengelola	Jumlah Pelaku
Kepala Pengelola Rusunawa	1
Wakil Kepala Pengelola Rusunawa	1
Sekretaris	2
Bendahara	2
Kepala Bagian Administrasi	1
Staff Administrasi	5
Kepala Bagian Pemasaran	1

Staff Pemasaran	5
Kepala Bagian Perlengkapan dan Pemeliharaan	1
Staff Perlengkapan dan Pemeliharaan	5
Kepala Bagian Keamanan dan Kebersihan	1
Staff Keamanan dan Kebersihan	5
TOTAL	30

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Tabel 6. 5 Jumlah Kapasitas Pengunjung

Pengunjung	Jumlah Pelaku
Pengunjung Foodcourt	50
Tamu Penghuni	20
Tamu Pengelola	20
TOTAL	90

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Tabel 6. 6 Jumlah Kapasitas Service

Service	Jumlah Pelaku
Satpam	2
Cleaning Service	10
Teknisi Kelistrikan	2
Pengelola Sampah	2
Penjaga	3
TOTAL	19

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Kapasitas pengguna bangunan rusunawa dari golongan hunian kurang lebih 528 orang, lalu golongan pengelola ialah 30 orang, golongan pengunjung 90 orang, dan golongan service 19 orang. Dengan total pengguna bangunan rusunawa ini ialah 667 orang.

Presentase dari masing-masing pengguna bangunan rusunawa terhadap total pengguna bangunan rusunawa ialah sebagai berikut :

Tabel 6. 7 Presentase kapasitas ruang berdasarkan jumlah pengguna sesuai golongannya

Golongan	Jumlah Pelaku	Presentase
Penghuni	528	79%
Pengelola	30	4%
Pengunjung	90	14%
Service	19	3%
TOTAL	667	100%

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Dengan demikian, tiap zona dengan prosentase masing – masing perlu disediakan luasan sesuai dengan kebutuhannya. Semakin banyak manusia yang menggunakan zona tersebut, maka akan semakin besar juga luasannya guna menampung kapasitas seluruh pengguna. Hal ini diharapkan dapat tetap menjaga batas kenyamanan pengguna.

6.1.3. Konsep Fungsi dan Fasilitas Rusunawa

Rumah Susun Sederhana Sewa di Bekasi Timur merupakan bangunan yang memiliki fungsi sebagai hunian vertikal, komersial, serta pengembangan perilaku. Rumah Susun ini menggunakan sistem sewa dengan peruntukan khusus bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

3 fungsi bangunan ini saling bersinergi, dimana selain menjadi akomodasi hunian vertikal bagi masyarakat berpenghasilan rendah, juga sebagai bangunan komersial berupa foodcourt, fasilitas hidroponik, fasilitas loka karya, serta bank sampah yang ditujukan untuk membantu meningkatkan taraf perekonomian penghuninya agar tidak perlu lagi terus membayar sewa untuk unit hunian, melainkan diharapkan dapat membeli rumah mereka sendiri.

Berikut ini merupakan bagan pembagian ruang pada bangunan Rusunawa sesuai dengan konsep fungsi dan fasilitas bangunannya :

Tabel 6. 8 Fasilitas Rusunawa

Hunian	Pengelola	Publik	Servis
Kamar Tidur Utama	R. Kepala Pengelola Rusunawa	Lobby	R. Kelistrikan
Kamar Tidur Anak	R. Wakil Kepala Pengelola Rusunawa	R. Tamu	R. Alat Kebersihan
Ruang Keluarga	R. Sekretaris	KM / WC Tamu	R. Cleaning Service
KM / WC	R. Bendahara	Foodcourt	R. Pompa Air
Dapur	R. Kepala Bagian Administras	R. Komunal	R. Pengolahan Sampah
Ruang Jemur	R. Staff Administrasi	Mushola	Gudang
	R. Kepala Bagian Pemasaran	Area Parkir	KM / WC
	R. Staff Pemasaran	Bank Sampah	R. Penjaga
	R. Kepala Bagian Perlengkapan dan Pemeliharaan	R. Loka Karya	
	R. Staff Perlengkapan dan Pemeliharaan	Hidroponik	
	R. Kepala Bagian Keamanan dan Kebersihan		
	Ruang Satpam		
	R. Loker Penyimpanan		
	R. Ganti		
	Dapur / Pantry		
	KM / WC		
	R. Tamu		
	Ruang Santai / Istirahat		

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.1.4. Konsep Besaran Ruang

Konsep besaran ruang pada Rumah Susun Sederhana Sewa di Bekasi Timur dibagi menjadi 4 bagian yaitu, area hunian, area pengelola, area publik, serta area servis. Berikut merupakan tabel konsep besaran ruang pada Rusunawa beserta luasannya :

Tabel 6. 9 Konsep Besaran Ruang

NO.	KATEGORI RUANG	TOTAL LUASAN (m ²)
1	Ruang Hunian	3787,27
2	Ruang Pengelola	178,73
3	Ruang Publik	1156,69
4	Ruang Servis	78,56
	TOTAL	5201,26

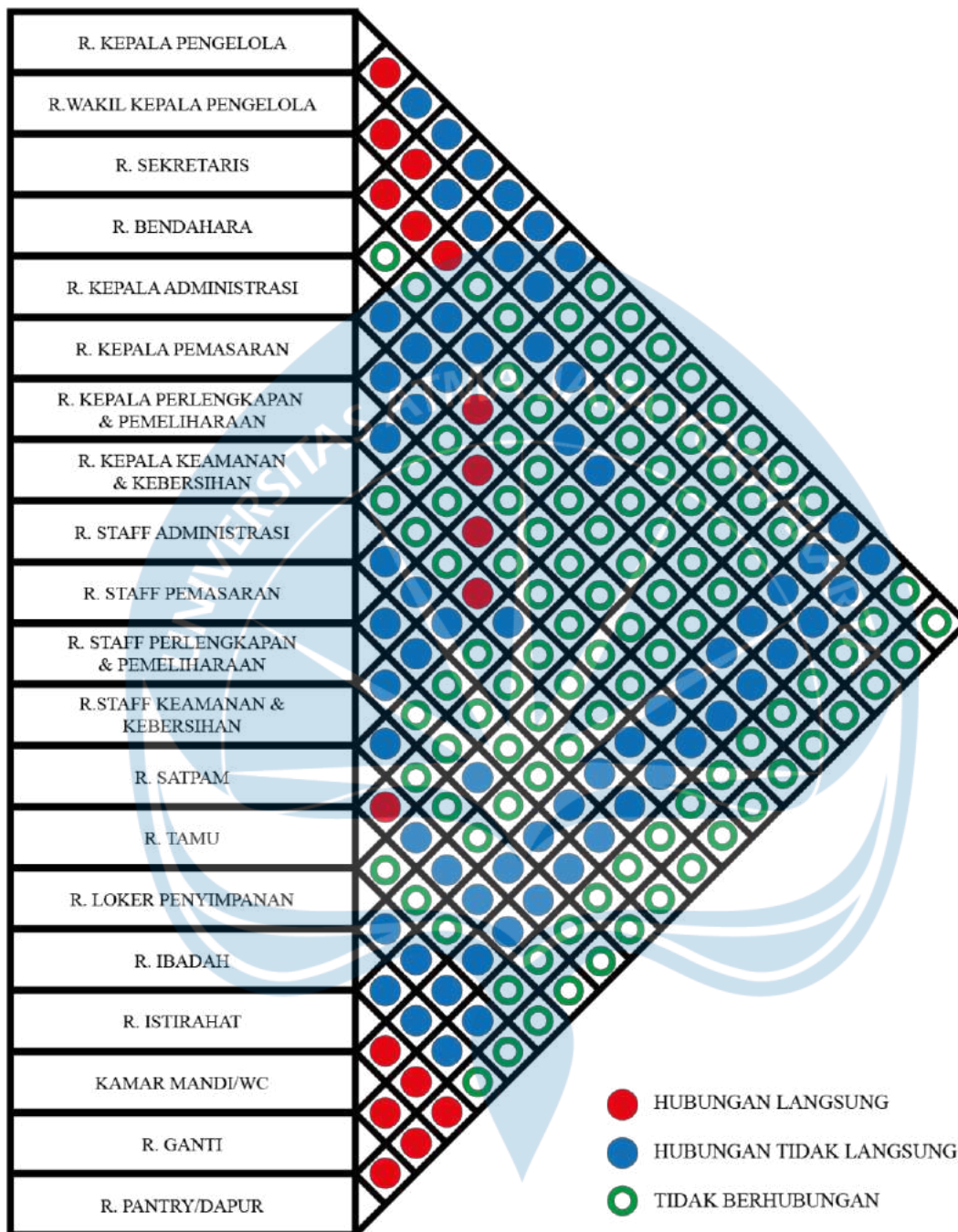
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.1.5. Konsep Hubungan Ruang

Berdasarkan hasil perhitungan ruang yang didasarkan dari aktifitas-aktifitas dari pengguna bangunan rusunawa, maka hubungan antar ruang-ruang terciptanya hubungan antar ruang-ruang tersebut sehingga perjalanan aktifitas dalam terhubung secara baik. Berikut konsep hubungan ruang dari masing-masing golongan :

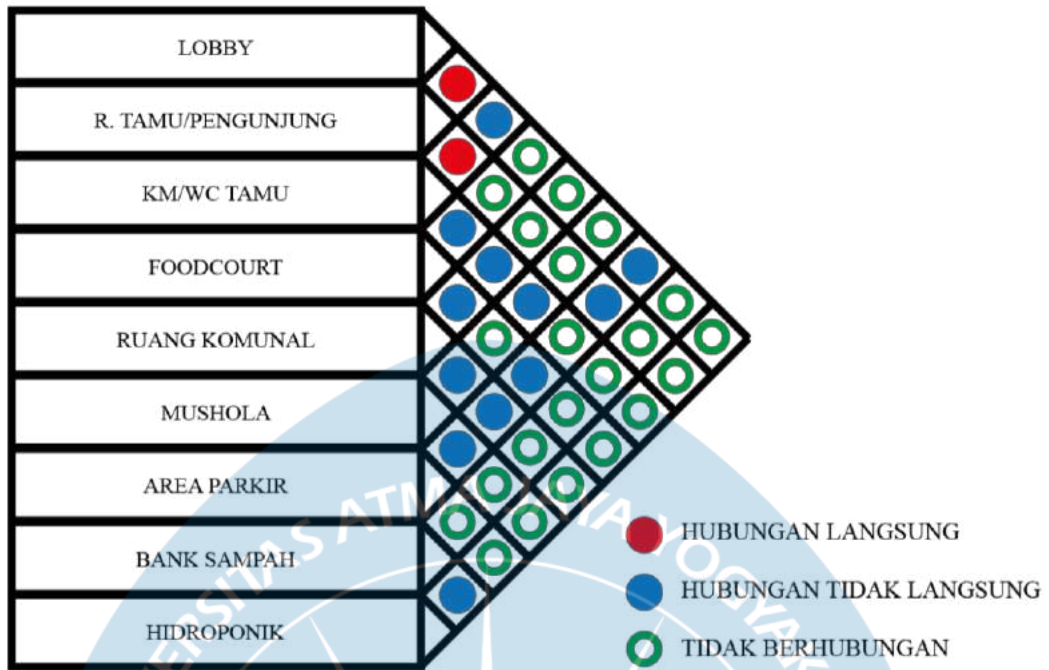
A. Kelompok ruang pengelola





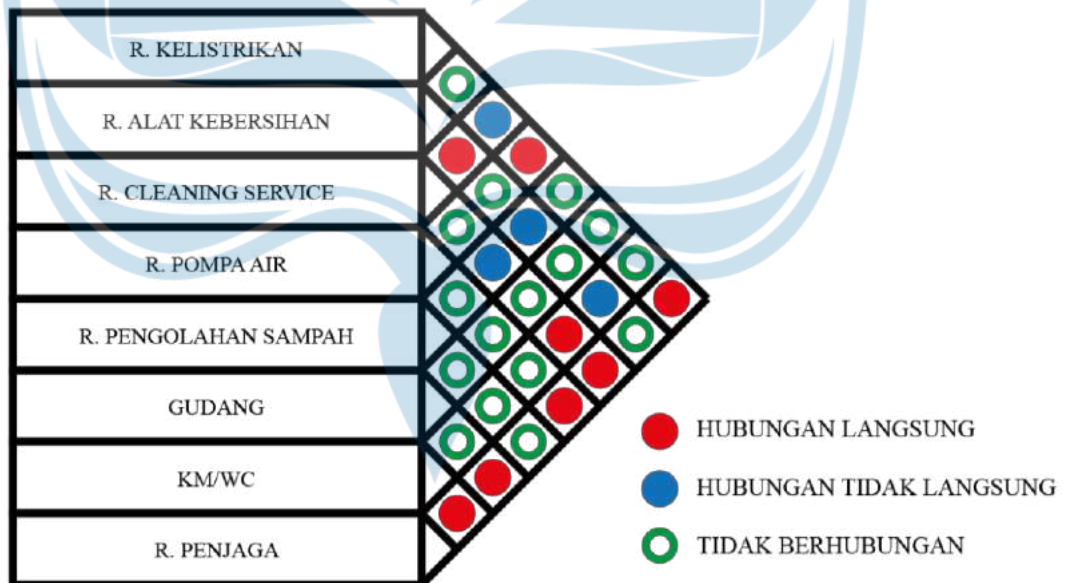
Gambar 6. 1 Hubungan Ruang Pengelola
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

B. Kelompok Ruang Publik



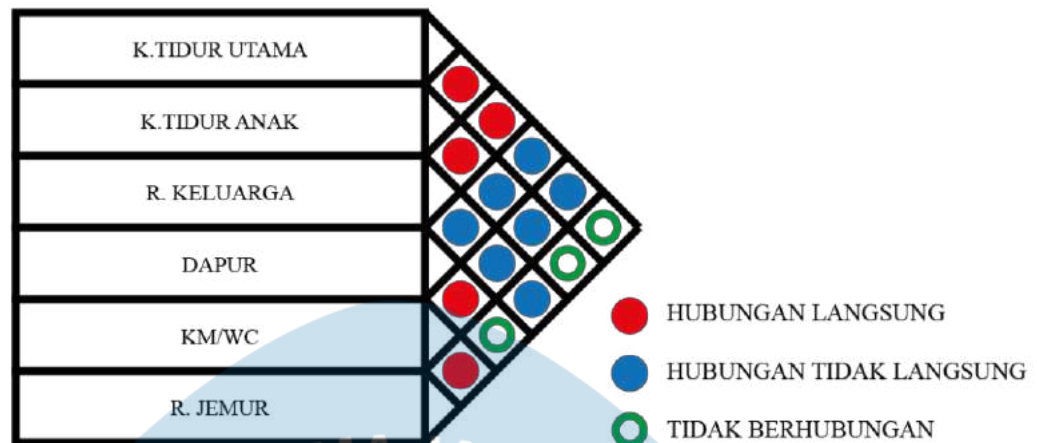
Gambar 6. 2 Hubungan Ruang Publik
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

C. Kelompok Ruang Service



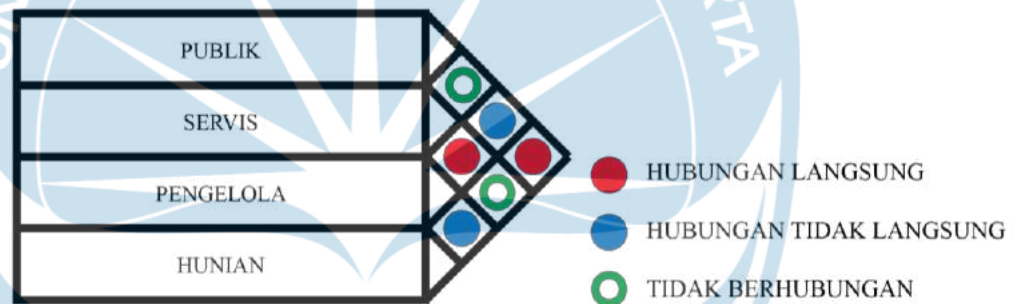
Gambar 6. 3 Hubungan Ruang Service
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

D. Kelompok Ruang Hunian



Gambar 6. 4 Hubungan Ruang Hunian
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

E. Hubungan Ruang Menurut Kelompok



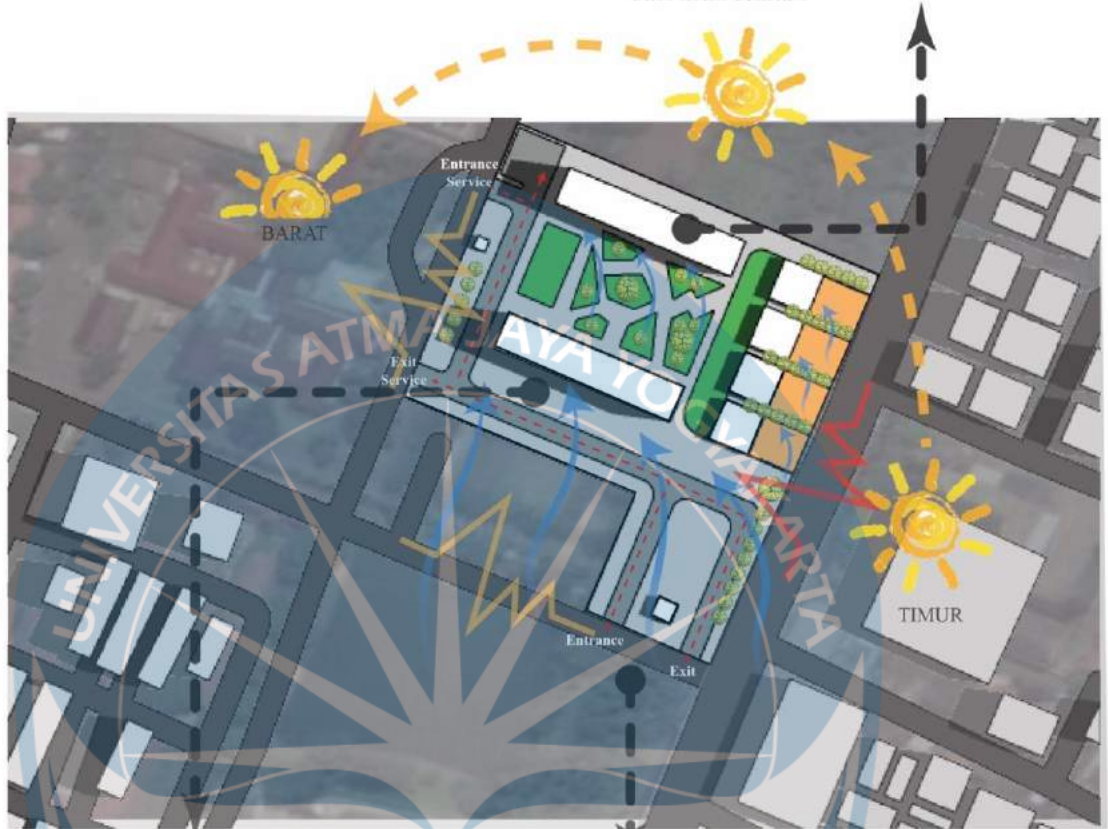
Gambar 6. 5 Hubungan ruang antar kelompok
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.2. Konsep Perancangan

6.2.1. Konsep Perancangan Tapak

Berdasarkan analisis site yang telah dilakukan yang terdiri dari analisis pencahayaan, analisis penghawaan, analisis pandangan, analisis kebisingan dan analisis sirkulasi maka dapat disimpulkan konsep perancangan tapak sebagai berikut:

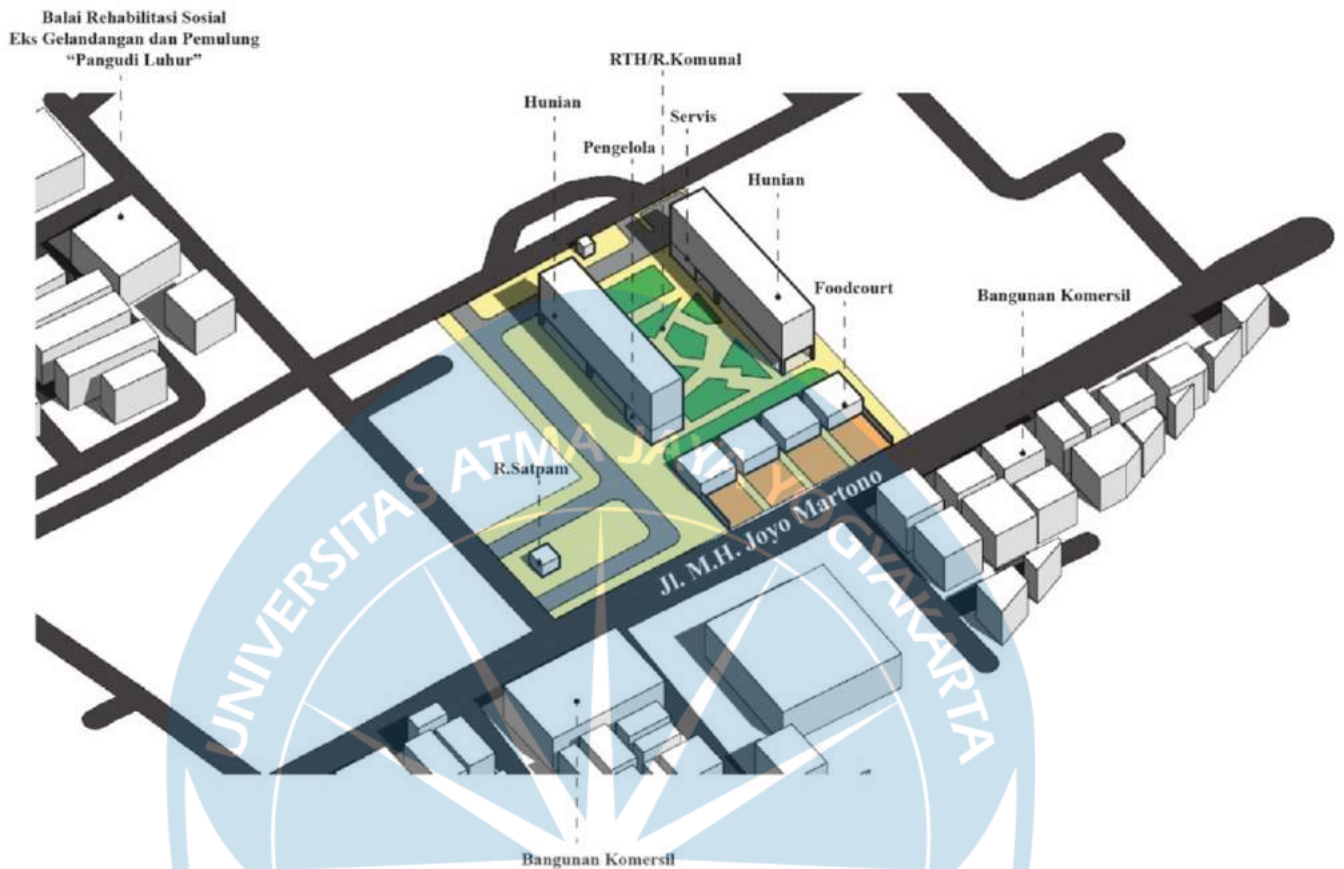
Ruang Hunian berada di utara site menjauhi sumber kebisingan, dengan massa yang memanjang ke arah timur-barat sehingga sumber panas sinar matahari tidak berlebih serta memungkinkan penghawaan alami masuk dari arah selatan



Area Parkir mobil berada di timur site, lalu untuk parkir motor berada di utara dan selatan site bertepian dengan area hunian

Entrance serta Exit utama berada di selatan site, lalu untuk entrance dan exit service berada di barat site

Gambar 6. 6 Sintesa Site
Sumber : Analisa Pribadi, 2021



Gambar 6. 7 Massa Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.2.2. Konsep Aklimatisasi Ruang

Berdasarkan kebutuhan akan pencahayaan dan penghawaan ruang-ruang yang ada di bangunan rusunawa, berikut konsep aklimatisasi masing-masing ruang :

Tabel 6. 10 Kualitas Aklimatisasi Ruang

No.	Nama Ruang	Pencahayaan		Penghawaan	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan
Ruang Hunian					
1	Kamar Tidur Utama	V	V	V	V
2	Kamar Tidur Anak	V	V	V	V
3	Ruang Keluarga	V	V	V	V
4	Dapur		V	V	
5	KM/WC		V	V	
6	Ruang Jemur	V		V	
Ruang Pengelola					
1	R. Kepala Pengelola Rusunawa	V	V	V	V
2	R. Wakil Kepala Pengelola Rusunawa	V	V	V	V
3	R. Sekretaris	V	V	V	V
4	R. Bendahara	V	V	V	V
5	R. Kepala Bagian Administrasi	V	V	V	V
6	R. Staff Administrasi	V	V	V	V
7	R. Kepala Bagian Pemasaran	V	V	V	V
8	R. Staff Pemasaran	V	V	V	V

9	R. Kepala Bagian Perlengkapan dan Pemeliharaan	V	V	V	V
10	R. Staff Perlengkapan dan Pemeliharaan	V	V	V	V
11	R. Kepala Bagian Keamanan dan Kebersihan	V	V	V	V
12	R. Satpam		V	V	
13	R. Loker Penyimpanan		V		V
14	R. Ganti		V		V
15	Dapur/Pantry		V		V
16	KM / WC		V		V
17	R. Tamu	V	V	V	V
18	R. Istirahat	V		V	
Ruang Publik					
1	Lobby	V	V	V	V
2	R. Tamu	V	V	V	V
3	KM/WC Tamu		V		V
4	Foodcourt	V	V	V	V
5	R. Komunal		V	V	
6	Mushola	V	V	V	V
7	Area Parkir	V	V	V	
8	Bank Sampah		V	V	
9	Hidrponik	V		V	
Ruang Servis					
1	R. Kelistrikan		V	V	
2	R. Alat Kebersihan		V	V	
3.	R. Cleaning Service		V	V	V
4	R. Pompa Air		V	V	
5	R. Pengelolaan Sampah		V	V	
6	Gudang		V	V	
7	KM/WC		V	V	
8	R. Penjaga	V	V	V	V

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.2.3. Konsep Penekanan Studi

Tabel 6. 11 Konsep Penekanan Studi

Parameter	Humanis	Interaktif	Produktif
Sirkulasi	 <p>Gagasan kedekatan hubungan alam dan hubungan sesama manusia, dimana manusia diperlakukan selayaknya manusia. Sirkulasi antar massa bangunan dan tapak dibuat dengan kerindangan agar penghuni yang berawal dari keadaan kumuh dapat menjadi insan yang lebih dimanusiakan dengan dekatnya alam.</p>	<p style="text-align: center;">Tata Ruang Luar</p>   <p>Tatanan ruang luar dengan beberapa blok-blok ruang komunal dengan sirkulasi disekitarnya dibuat untuk menstimulasi</p>	  <p>Gagasan akan sirkulasi pada tata ruang luar dengan <i>behavior settings</i> untuk berperilaku produktif. Penerapan hidroponik disekeliling tapak akan memberikan rangsangan secara tak sadar dan secara terus menerus akan perilaku produktif dikarenakan penghuni akan selalu melewati sirkulasi tersebut.</p>

		<p><i>behavior setting</i> hubungan yang interaktif antar sesama penghuni.</p>	
<p>Facade</p>	 <p>Tampak dari bangunan rusunawa menggunakan komposisi solid void dengan permainan grid kolom-balok yang harus efektif. Penyesuaian akan kebutuhan privasi dan keterbukaan manusia di dalamnya dapat berkombinasi dengan baik, sekaligus menjadi olahan-olahan facade yang menarik.</p>		 <p>Facade bangunan komersil dibagian timur tapak didesain dengan area ruang atas sebuah budidaya hidroponik sehingga <i>Behavioral Settings</i> yang dicapai dalam produktif dapat tercapai. Adapaun dampak yang bisa didapat oleh pihak diluar rusunawa dengan terciptanya stimulus produktif dari lahan yang dapat mereka gunakan.</p>

Massa
Bangunan




Massa bangunan berbentuk sederhana mengingat standar dan efisiensi serta efektifitas rusunawa yang akan berhubungan dengan biaya sewa. Namun dengan bentuk sederhana olahan-olahan bentuk substraktif ini dapat membuat kesan tertata, higienis sehingga perilaku penghuni didalamnya dapat berubah dan kesan masyarakat umum terhadap masyarakat berpenghasilan rendah dapat lebih baik.

Tata Ruang Dalam

<p>Perabot</p>		<p>Tata ruang dalam yang interaktif dimana disusun secara kompleks dengan minimnya penyekat atau pembatas permanen sehingga hubungan sosial dan interaksi penghuni jauh lebih intens.</p>	
<p>Sirkulasi</p>	 <p>Kebutuhan dasar fisiologi manusia harus benar-benar terpenuhi, maka manusia dapat melanjutkan pada pemenuhan kebutuhan dasar di level selanjutnya. Sikap humanis dalam design ialah dengan memenuhi kebutuhan dasar fisiologi manusia seperti rumah dengan layak</p>	 <p>Sikap atau perilaku yang saling interaktif tak luput dari <i>behavioral settings</i> yang diusung pada penerapan arsitektur perilaku di rumah susun ini. Perilaku yang interaktif menghasilkan pribadi-pribadi yang menjunjung tinggi nilai-nilai</p>	 <p>Sirkulasi pada koridor-koridor ruang hunian pada beberapa area ditutup solid-void dari rak-rak tumbuhan budidaya. Menstimulasi dari sirkulasi koridor ini agar tumbuhan</p>

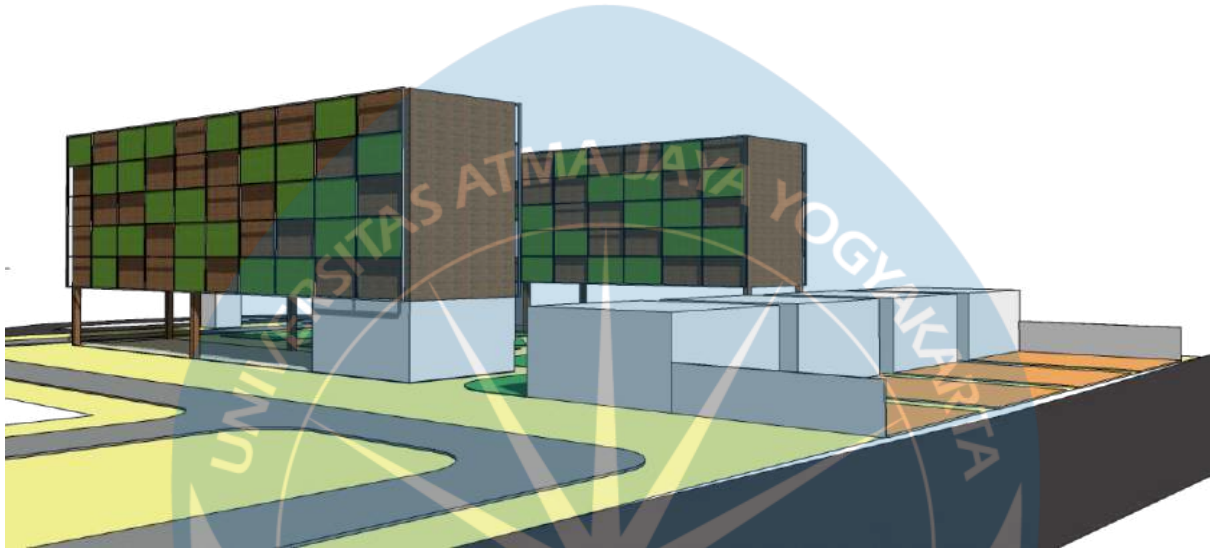
	<p>yang di design dengan pemenuhan RTH (Ruang Terbuka Hijau) diantara kamar hunian satu dengan lainnya sehingga tercipta rasa nyaman, aman, dan kedekatan antar sesama penghuni dan lingkungan.</p>	<p>sosial sehingga kekuatan masyarakat untuk menghimpun peradaban atau kehidupan yang lebih baik dapat terwujud dengan kepedulian antar sesama melalui sikap yang interaktif.</p>	<p>tersebut dapat dirawat dan dijual sehingga menaikkan ekonomi dari penghuni.</p>
Material			
<p>Warna</p>	 <p>Warna putih memberikan kesan sederhana, modern, bersih, steril kepolosan dan kemurnian, warna putih dapat memberikan kesan luas pada ruangan. Diutamakan penggunaan warna putih pada ruang hunian sehingga kesan luas dan bersih dapat menstimulasi perilaku yang higienis (humanis) kepada penghuni.</p> 	 <p>Warna orange memiliki kaitan yang erat dengan alam cahaya matahari di alam tropis, warna orange memberikan kesan ceria, gembira, akrab dan interaktif. <i>Behavior Settings</i> yang diusung agar saling interaktif dapat di stimulasi dengan warna-warna ceria.</p>	 <p>Warna hijau memberikan kesan alami, segar, tenang, sejuk dan menghilangkan penat.</p> <p>Area produktif didominasi dengan warna-warna hijau baik dari elemen-elemen arsitektural maupun lainnya sehingga produktifitas dapat tetap terasa tenang, sejuk.</p>

	<p>Warna coklat menggambarkan kesan yang membumi dan dekat dengan alam, warna ini mewakili rasa aman, stabil kepercayaan, alami dan ketenangan kepada para penghuni.</p>		
<p>Tekstur</p>	 <p>Tekstur kasar mengingatkan akan kehidupan-kehidupan sebelum penghuni berada di rusunawa. Sebagai bentuk pengingat ini diharapkan menjadikan penghuni dapat lebih terpacu menuju kehidupan yang lebih baik. (contoh : dinding kamprot)</p>		

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Konsep Bentuk Bangunan

Penerapan bentuk-bentuk sederhana dengan mengikuti grid struktur lalu adanya pengolahan rak-rak solid-void dapat memberikan kesan dinamis pada bangunan.



*Gambar 6. 8 Konsep Massa Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi, 2021*

Konsep Tata Ruang Dalam

Tata ruang dalam yang interaktif dimana disusun secara kompleks dengan minimnya penyekat atau pembatas permanen sehingga hubungan sosial dan interaksi penghuni jauh lebih intens.



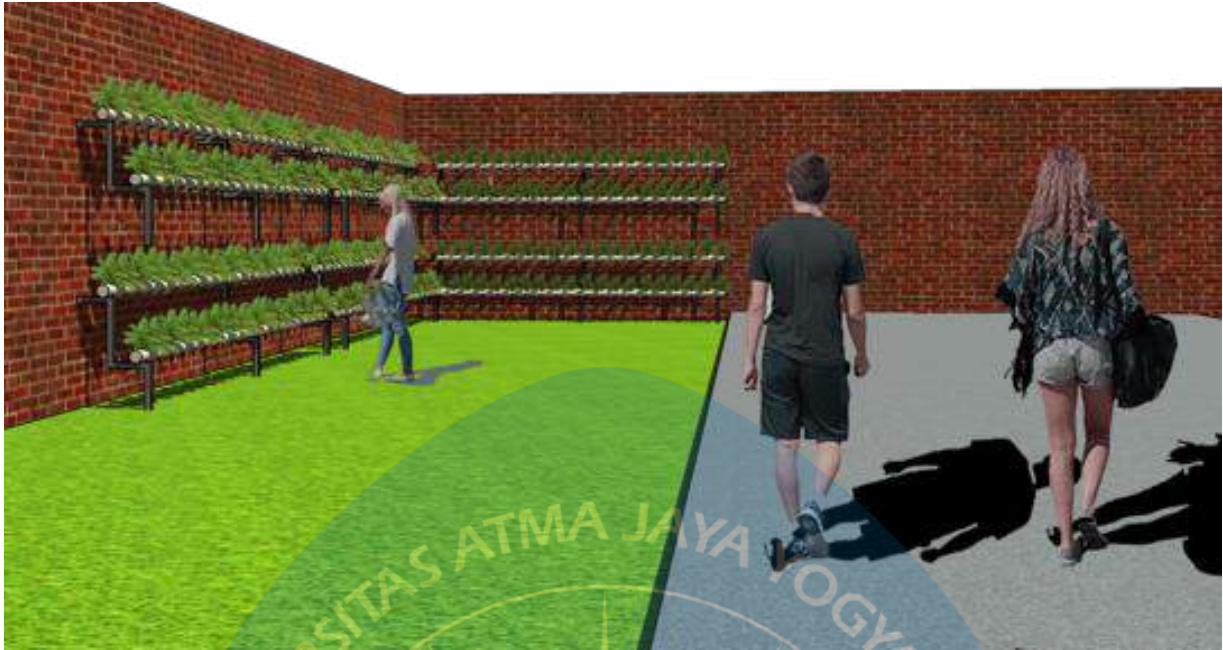
*Gambar 6. 9 Konsep Tata Ruang Dalam
Sumber : Analisa Pribadi, 2021*

Konsep Tata Ruang Luar

Penataan tata ruang luar yakni lansekap dan siteplan yang humanis dan interaktif serta produktif. Gagasan kedekatan dengan alam serta kedekatan hubungan antar sesama manusia yang didukung oleh produktifitas penghuni menjadi kombinasi yang baik pada penataan tata ruang luar.



*Gambar 6. 10 Lansekap Ruang Komunal Tengah
Sumber : Analisa Pribadi, 2021*



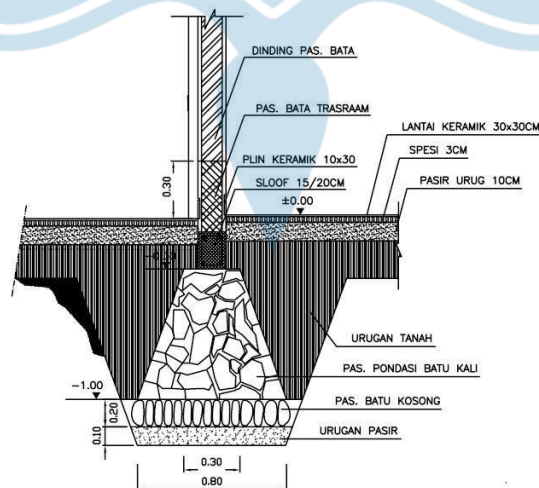
Gambar 6. 11 Lanskap sirkulasi
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

6.2.4. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

Struktur bawah

Berdasarkan jumlah lantainya, bangunan Rusunawa ini termasuk kedalam golongan Medium Rise Building dengan ketinggian 3 – 6 lantai. Kondisi tanah pada site adalah datar dan tidak berkontur yang merupakan tanah pekarangan sehingga bersifat keras dan padat. Dengan demikian, podasi yang dipilih untuk Rusunawa ini adalah sebagai berikut :

1. Pondasi Batu Kali

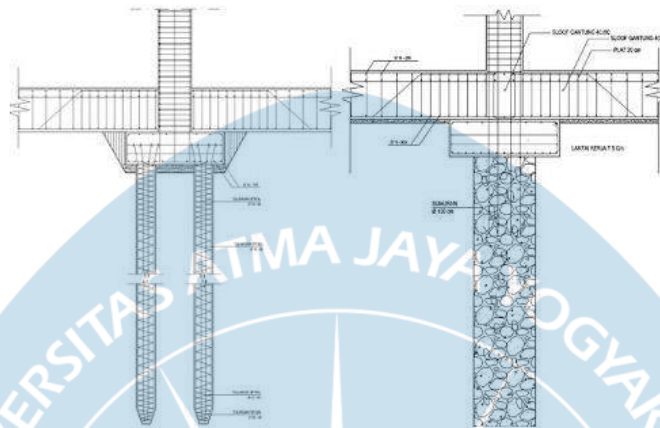


Gambar 5. 22 Pondasi Batu Kali

Sumber : <https://efratainterior.com/3043-2/pondasi-batu-kali-2/> diakses pada Rabu 19 Mei 2021

Beberapa bagian bangunan Rusunawa ini menggunakan pondasi batu kali. Area yang menggunakan pondasi batu kali adalah bangunan Rusunawa dengan ketinggian 1 lantai saja. Untuk bagian bangunan yang memiliki ketinggian 2 lantai keatas tetap menggunakan pondasi menerus yang dikombinasikan dengan pondasi titik.

2. Pondasi Tiang Pancang



Gambar 5. 23 Pondasi Tiang Pancang

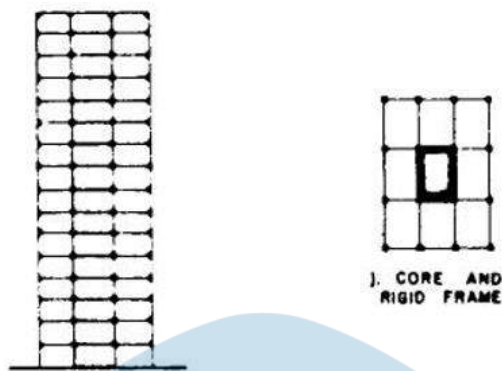
Sumber : <https://megaconcrete.com/jual-tiang-pancang-cilacap/?v=b718adec73e0> diakses pada 19 mei 2021 pukul 00.35

Dikarenakan bangunan Rusunawa merupakan bangunan berlantai banyak dengan maksimal 7 lantai, dengan demikian pondasi yang paling tepat untuk bangunan Rusunawwa ini adalah pondasi tiang pancang / bore pile. Pondasi tiang pancang / bore pile dapat menahan beban vertikal lebih banyak untuk kemudian disalurkan kedalam tanah.

Struktur Badan

Struktur badan yang dibutuhkan pada struktur utama bangunan Rumah Susun adalah struktur yang dapat menyalurkan beban baik secara vertikal maupun horizontal. Perancangan struktur utama dengan sistem modul, sehingga dapat menghasilkan perancangan ruang yang efektif. Berdasarkan hal tersebut, maka struktur yang digunakan adalah sistem struktur rangka kolom dan balok (rigid frame).

Pada Rigid Frame Structure terdapat Core didalamnya sebagai inti atau pusat dari bangunan tersebut. Menurut Schueller (1989) Core merupakan inti sistem struktur yang didalamnya terdapat transportasi vertikal berupa lift dan/atau tangga serta mekanikal yaitu shaft, kelistrikan, serta km/wc.



Gambar 5. 24 Rigid Frame dengan inti (Core)

Sumber : <https://berandaarsitek.blogspot.com/2015/10/sistem-struktur-inti-core-structure.html> diakses pada 19 mei 2021 pada pukul 00.45

Struktur Atas

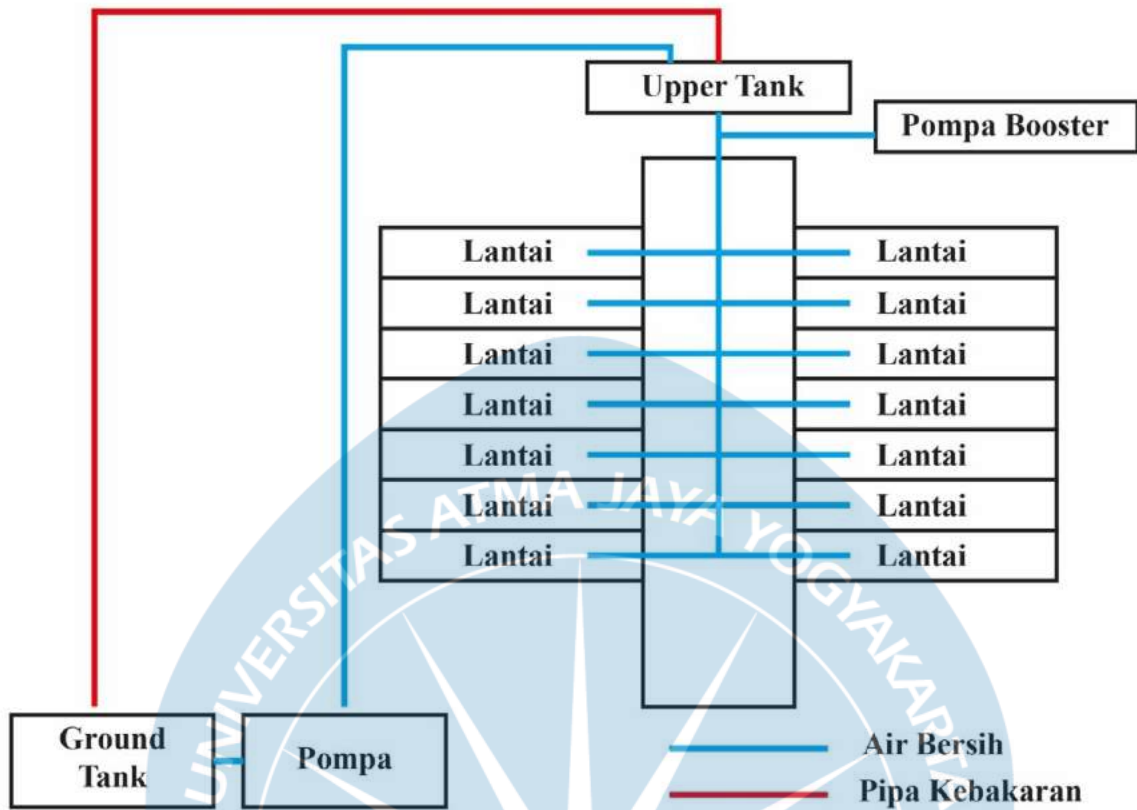
Struktur atas bangunan rusunawa ini berfungsi untuk menutupi dan melindungi bangunan dari cuaca panas dan hujan. Bangunan ini menggunakan struktur atap dak untuk penyediaan ruang utilitas serta ruang-ruang produktif seperti hidroponik.

6.2.5. Konsep Perancangan Utilitas

Konsep Jaringan Air Bersih

Bangunan Rusunawa ini menggunakan sistem pendistribusian air bersih berupa *Down Feet System* dimana penampungan air pertamakali berada di tangki bawah (ground tank) yang kemudian baru dipompa menuju tangki atas (upper tank) yang biasa berada di lantai teratas bangunan atau di atas atap, setelah itu barulah air di distibusikan ke seluruh bangunan. Keuntungan dari sistem ini adalah tekanan pada sistem plumbing hampir tidak berarti dan tidak berdampak besar, serta kinerja pompa tangki bawah yang sederhana dengan sistem otomatis sehingga kesulitannya dapat ditekan.

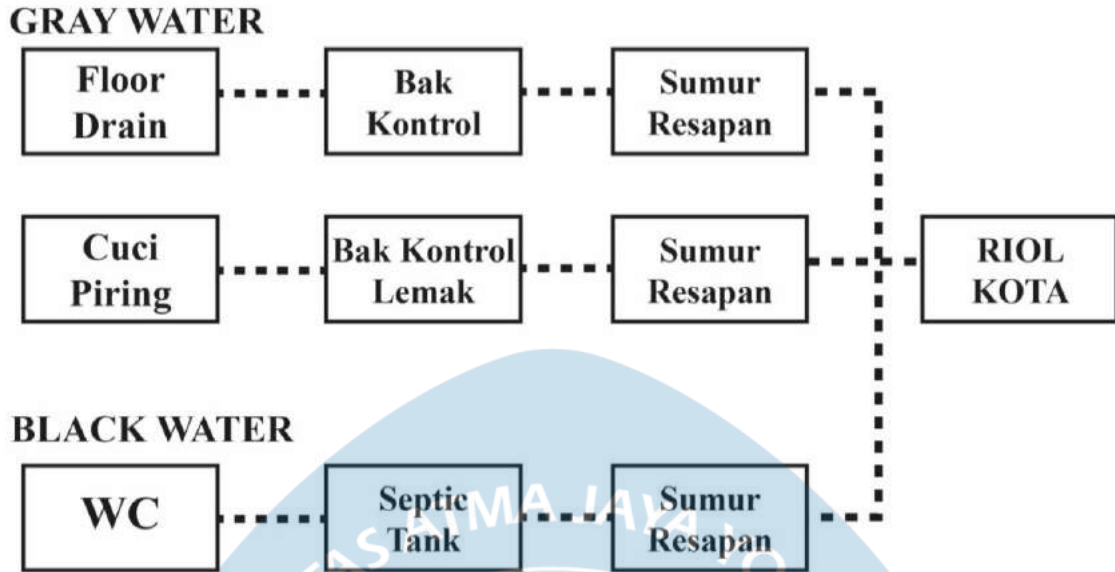
Adapun sumber air yang akan dipakai oleh bangunan Rusunawa ini berasal dari PDAM yang berada di Jalan MH Joyo Martono (tepat di depan site) yang akan dijadikan sebagai sumber utama pemasok air bersih pada bangunan Rusunawa. Namun tidak hanya menggantungkan air dari PDAM saja, sumber air bersih juga akan diambil dari sumur bor sebagai sumber sekunder untuk melakukan backup apabila air PDAM mati, serta menjadikannya sebuah kombinasi sumber air bersih agar biaya yang diperlukan tidak terlalu mahal apabila seluruh air bersih berasal dari PDAM.



Gambar 6. 12 Skema Distribusi Air Bersih
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Konsep Jaringan Air Kotor

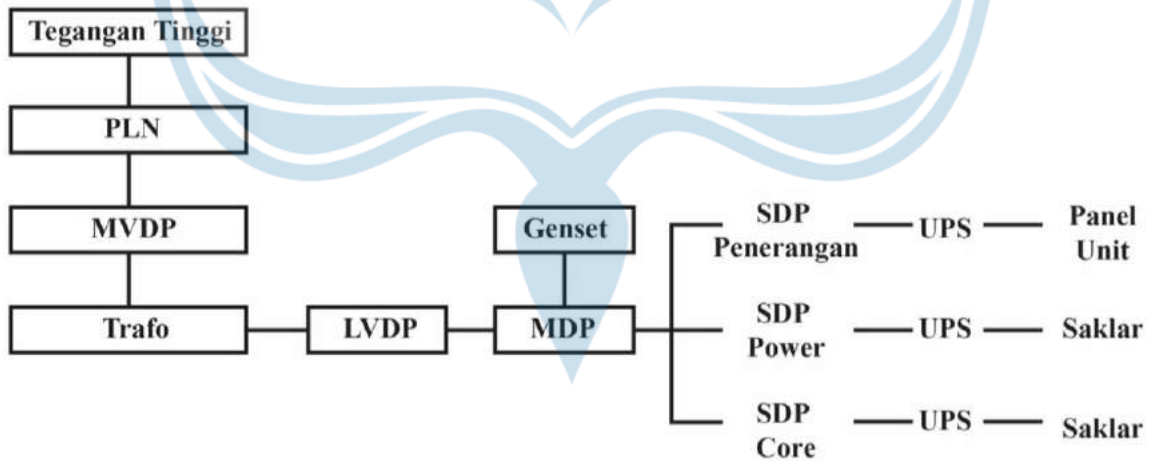
Sistem jaringan air kotor pada bangunan Rusunawa akan dibedakan menjadi 2 yaitu *Grey Water* dan *Black Water*. *Grey Water* merupakan limbah cair dari suatu aktivitas yang masih dapat diserap oleh tanah. Misalnya limbah dari dapur, wastafel, dll. Kemudian *Black Water* merupakan limbah yang berasal dari manusia dalam bentuk cair maupun padat yang memerlukan pengolahan khusus baru kemudian dapat disalurkan ke riol kota.



Gambar 6. 13 Skema Alur Limbah Air Kotor
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Konsep Kelistrikan

Jaringan kelistrikan Rusunawa ini mengambil sumber dari PLN dan penggunaan genset (sub panel) sebagai cadangan sumber listrik apabila listrik padam. Peletakan ruang genset di jauhkan dari massa bangunan utama agar mudah diakses tanpa mengganggu kegiatan dan kenyamanan. Peletakan genset ini akan di tempatkan pada sisi timur / bagian belakang site dengan pertimbangan kebisingan. Kemudian untuk skema alur pendistribusian kelistrikan adalah sebagai berikut :



Gambar 6. 14 Skema Alur Kelistrikan
 Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Konsep Proteksi Kebakaran

Pada bangunan Rusunawa ini diberikan proteksi kebakaran guna keamanan pada bangunan. Dalam sistem ini, proteksi kebakaran dibedakan menjadi 2 yaitu proteksi kebakaran aktif dan pasif.

A. Proteksi Kebakaran Aktif

1. Smoke Detector
2. Alarm
3. APAR
4. Springkler
5. Hydrant



Gambar 5. 25 Hydrant Dalam dan Luar

Sumber : Google.com/images, diakses pada 21 Mei 2021 pukul 00.08

B. Proteksi Kebakaran Pasif

1. Pintu dan Tangga Darurat

Pada tiap lantai harus tersedia pintu dan tangga darurat kebakaran dengan minimal tersedia 2 buah yang berjarak 25 m. Peletakan pintu dan tangga darurat harus berada pada area yang mudah di capai dan dapat mengeluarkan penghuni dengan waktu maksimal 2.5 menit. Pintu darurat kebakaran harus terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar dalam waktu minimal 1 jam, kemudian diberi warna yang mencolok agar mudah dilihat. Ukuran lebar pintu darurat kebakaran minimal 1 m dan tinggi pintu 2.1 m dengan arah bukaan ke dalam tangga pada tiap lantai namun ke arah luar tangga pada lantai dasar. Tangga darurat kebakaran harus dipisahkan dengan ruang – ruang lain apabila berada di dalam bangunan. Material harus terbuat dari bahan yang tahan api, terdapat ruang tangga yang tahan asap, menggunakan pintu yang tahan api, khususnya untuk rusun dengan ketinggian 40 m ke atas. Tangga darurat kebakaran memiliki lebar minimal 1.1 m, ukuran optrade maksimal 17.5 cm, serta ukuran antrade minimal 22.5 cm dan tidak boleh berbentuk tangga spiral. Tangga yang terletak diluar bangunan harus berjarak minimal 1 m dari bukaan yang berhubungan dengan tangga kebakaran.

2. Signage

Signage merupakan penanda atau petunjuk bagi jalur evakuasi, titik kumpul, exit, letak hydrant dan apar. Tulisan pada signage menggunakan huruf dengan ukuran minimal ketinggian huruf 15 cm, serta diberikan penerangan berupa lampu dengan intensitas cahaya minimal 50 lux.

3. Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul
4. Material dan Konstruksi

Bangunan Rusunawa harus memiliki kemampuan menahan api tanpa mengalami perubahan bentuk (deformasi) pada struktur, yang berarti mencegah menjalarnya api ke seluruh bangunan. Struktur tahan api dapat dilakukan dengan pengecoran menggunakan beton, menutupi dengan panel vermiculite, disemprot dengan lapisan vermiculite, dan di cat menggunakan lapisan tahan api.

Sistem Transportasi Vertikal

Pada perancangan Rusunawa ini akan menggunakan transportasi vertikal berupa tangga, karena dirasa paling efektif dan ekonomis dibandingkan dengan lift dan eskalator, mengingat peruntukan Rusunawa bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Kemudian tidak perlu menyediakan ramp bagi pengguna disabilitas, karena unit hunian khusus untuk disabilitas sudah di sediakan di lantai dasar bangunan. Sehingga penyandang disabilitas akan lebih mudah mengakses unit huniannya di lantai dasar. Untuk persyaratan transportasi vertikal berupa tangga diantaranya adalah lebar yang dapat digunakan minimal 120 cm, lebar bordes minimal 120 cm, lebar antrade 22,5 cm, tinggi railing minimal 110 cm, dan lubang pada railing tidak boleh berjarak lebih dari 10 cm.

Sistem Penangkal Petir

Pada perancangan Rusunawa ini, diperlukannya sistem penangkal petir pada bangunan mengingat Rusunawa merupakan bangunan berlantai banyak yang tergolong kedalam medium rise building. Penangkal petir berfungsi untuk menyalurkan sambaran petir yang kemudian disalurkan kedalam tanah tanpa memberikan dampak kerusakan pada benda disekitarnya.

Bangunan Rusunawa ini menggunakan sistem penangkal petir faraday. Pada sistem penangkal petir terdapat 3 bagian yaitu batang penangkal petir, kawat konduktor, dan tempat pembumian.



Gambar 5. 26 Sistem Penangkal Petir

Sumber : Google.com/images diakses pada 21 Mei 2021 pada pukul 00.30

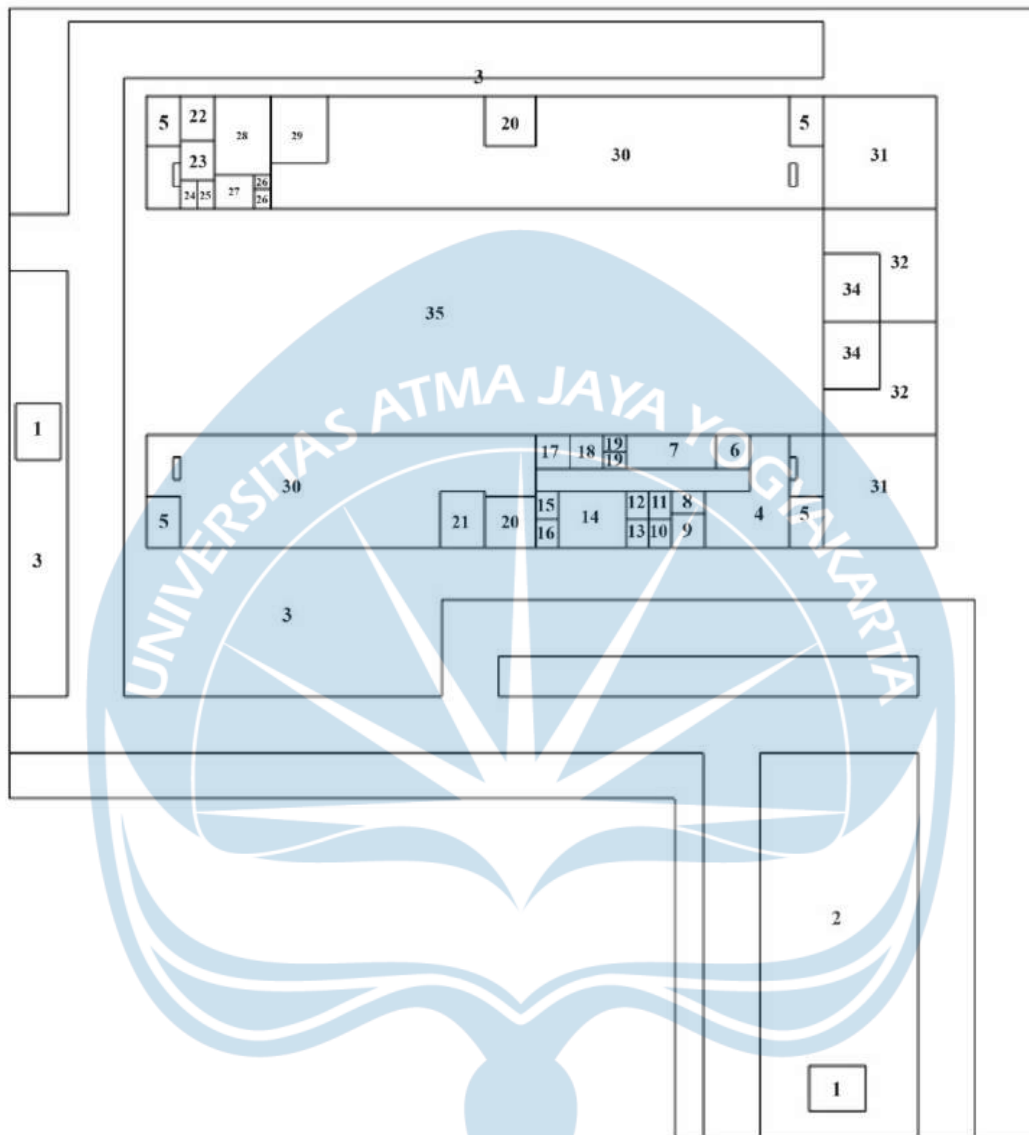
Sistem Persampahan

Sistem Persampahan pada bangunan rusunawa menggunakan sistem manual. Dimana pada lantai dasar disediakan tempat sampah, lalu untuk vertikal diatas atau pada lantai atas menggunakan shaft sampah dimana pada bagian bawahnya area pengumpulan sampah. Setelah sampah dikumpulkan, dilanjutkan ke tahap pemilahan sampah-sampah yang dapat dijadikan pundi-pundi keuntungan di bank sampah. Sampah yang tidak bisa dijual kembali maka disatukan dan diambil oleh pihak ketiga, dan sampah yang bisa dijual kembali dikumpulkan di bank sampah.

Sistem Keamanan

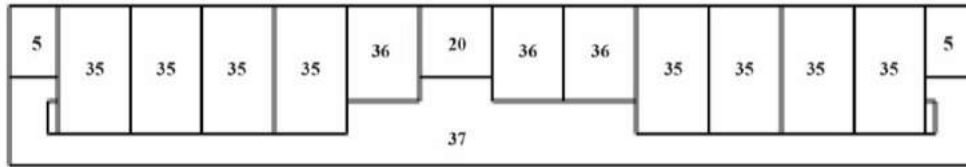
Sistem keamanan yang digunakan pada bangunan adalah berupa petugas keamanan dan juga teknologi CCTV, petugas keamanan diletakan di beberapa titik.

6.3. Block Plan



Gambar 6. 15 Block Plan Lantai Dasar

Sumber : Analisa Pribadi, 2021



Gambar 6. 16 Block Plan Lantai Hunian Tipikal
Sumber : Analisa Pribadi, 2021

Tabel 6. 12 Keterangan Ruang Block Plan

No.	Nama Ruang	No.	Nama Ruang	No.	Nama Ruang
1	R. Satpam	14	R. Staff	27	R. Cleaning Service
2	Parkir Pengelola & Tamu	15	R. Kepala Bagian Perlengkapan & Pemeliharaan	28	R. Gudang
3	Parkir Penghuni	16	R. Kepala Bagian Keamanan dan Kebersihan	29	Bank Sampah
4	Lobby	17	R. Dapur	30	R. Komunal
5	Tangga	18	R. Loker Penyimpanan & R. Ganti	31	Food Court
6	R. Tamu	19	KM / WC	32	Hidroponik
7	R. Istirahat	20	Lift	33	
8	R. Wakil Kepala Pengelola Rusunawa	21	Musholla	34	R. Loka Karya
9	R. Kepala Pengelola Rusunawa	22	R. Pengelolaan Sampah	35	R. Hunian Tipe 36m ²
10	R. Sekretaris	23	R. Kelistrikan	36	R. Hunian Tipe 27m ²
11	R. Bendahara	24	R. Pompa Air	37	Koridor
12	R. Kepala Bagian Adminstras	25	R. Alat Kebersihan		
13	R. Kepala Pemasaran	26	R. Penjaga & KM /WC		

Sumber : Analisa Pribadi, 2021

DAFTAR PUSTAKA

- Ashihara, Yoshinobu. 1986. *Perancangan Eksterior dalam Arsitektur*. Bandung
- Anas, D.S, 2013, *Bahan Ajar Mata Kuliah Dasar-dasar Hortikultura*, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB: Bogor.
- De Chiara, J., Panero, J., & Zelnik, M. (Eds.). (1995). *Time-saver standards for housing and residential development*. McGraw-Hill Companies.
- De Chiara, Joseph and Callender, John Hancock, 1981, *Time Saver Standards for Building Types*, 3rd edition, McGraw Hill Book Company, New York
- Ehrlich, P. R. (1978). *The population bomb*.
- Ernst, N. (1996). *Data arsitek jilid 1*. Erlanga, Jakarta.
- Faqih, Achmad. 2010. *Kependudukan: Teori, Fakta dan Masalah*. Yogyakarta: Dee Publish.
- Gunawan Sumodiningrat, *Penanggulangan Kemiskinan Melalui Kredit Pedesaan*, Seri Kajian Fiskal dan Moneter No.5, Jakarta: PT. Bina Rena Pariwara Cetakan ke 2, 1996 h.7.
- H. Prihmantoro and Y. H. Indriani, *Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2003
- Haryadi, B.Setiawan. 2014. *Arsitektur, Lingkungan, dan Perilaku*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.
- Indonesia, R. (1985). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1985 tentang Rumah Susun*.
- Indonesia, R. (2011). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun. Sekretariat Negara. Jakarta*.
- Kelengkapan Fasilitas Di Rumah Susun Sederhana Sewa Cingised Ditinjau dari SNI 03-7013-2004. *Reka Karsa*, 4
- Kuncoro Sejati. 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kanisius.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2003, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ni Komang Ayu Artiningsih. 2008. *Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga (Studi kasus di Sampangan dan Jomblang, Kota Semarang)*. Semarang: Tesis, UNDIP.
- Schueller, Wolfgang, 1989, "Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi", PT.Bresco, Bandung.

Utami, M. N., Setiadi, A. K., Sanjaya, B., Nurzakiah, D., & Pamungkas, G. A. (2016).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.60/PRT/1992 Tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 4 Tahun 1988 Tentang Rumah Susun

Permen Kesehatan RI No : 986/Menkes/Per/XI/1992

PERMEN PU NO. 05/PRT/M/2007

SNI 03-7013-2004

Statistik, B. P. (2020). Badan pusat statistik. *Badan Pusat Statistik*.

Statistik, B. P. Kota Bekasi (2020). Badan pusat statistik Kota Bekasi. *Badan Pusat Statistik Kota Bekasi*.

<https://laylanasution.home.blog/2019/01/23/perbandingan-sistem-hidroponik-dft-dan-nft/>

https://www.archdaily.com/554360/30-social-housing-units-in-nantes-antonini-darmon-architectes/54334191c07a8049f5000069-30-social-housing-units-in-nantes-antonini-darmon-architectes-ground-floor-plan?next_project=no

https://www.archdaily.com/952525/viale-giulini-affordable-housing-alvisi-kirimoto-pluspartners?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

https://www.archdaily.com/915610/71-social-housing-units-la-courneuve-jrchitecture-plus-mao-architectes?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

<https://wartakota.tribunnews.com/2014/03/05/inilah-syarat-penghuni-rusunawa-bekasi-jaya>
<https://lurus.id/peluang-analisa-dan-cara-memulai-bisnis-hidroponik/>

<https://petatematikindo.files.wordpress.com/2014/01/administrasi-kota-bekasi-a12>

<http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/tazkiya/article/view/206/208>

LAMPIRAN

FARRAS LKPPA

ORIGINALITY REPORT

17%	16%	2%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	2%
2	Submitted to Universitas Atma Jaya Yogyakarta Student Paper	1%
3	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1%
4	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	1%
5	hidroponikpedia.com Internet Source	1%
6	es.scribd.com Internet Source	1%
7	lurus.id Internet Source	1%
8	repository.its.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%